Lane Medical Library

Zusammenstellung der in der Erlanger chirurg. Klinik in den letzten zehn Jahren (1887—1897) zur Beobachtung und Behandlung gekommenen Luxationen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der gesamten Medizin

der

hohen medizinischen Fakultät

der

kgl. bayer. Friedrich-Alexander-Universität zu Erlangen

vorgelegt von

J. Schmitz

aus St. Goar a. Rh.

Tag der mündlichen Prüfung: 22. Juli 1897.

Erlangen.

K. b. Hofbuchdruckerei von Aug. Vollrath.

1897.

Gedruckt mit Genehmigung der hohen medizinischen Fakultät zu Erlangen.

Dekan: Herr Prof. Dr. Penzoldt.

Referent: Herr Prof. Dr. v. Heineke.

Seiner lieben Mutter

und dem

Andenken seines teuren Vaters

in

Dankbarkeit und Liebe gewidmet

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153716_0178

Auf Anregung des Herrn Prof. Dr. von Heineke unterzog ich mich der Aufgabe, eine statistische Zusammenstellung der Knochenverrenkungen auszuarbeiten, welche in den letzten 10 Jahren (1887 — 1897) in der Erlanger chirurgischen Klinik zur Beobachtung und Behandlung gelangten. Ich habe diese Arbeit umso lieber übernommen, als es ja bekannt ist, dass statistische Ausarbeitungen über Luxationen eigentlich noch recht spärlich vorhanden sind, und mir so Gelegenheit gegeben ist, die in der Erlanger chirurgischen Klinik verzeichneten Luxationen mit andern schon vorhandenen Statistiken über Verletzungen dieser Art in Vergleich zu ziehen. Selbstverständlich kann es an dieser Stelle nicht meine Aufgabe sein, nähere Angaben über die Ätiologie der Luxationen zu machen, da mich dies zu weit führen würde. Da nun die Mehrzahl der Arbeiten über Luxationen sich eigentlich mehr mit dem Mechanismus derselben und der Disposition der einzelnen Gelenke zu Verrenkungen beschäftigt, so scheint es mir eine ganz dankbare Arbeit zu sein, mich im ersten Hauptteile meiner Arbeit zu beschränken auf die Arten der Luxationen bezüglich der einzelnen Gelenke, auf die Häufigkeit ihres Vorkommens bei den verschiedenen Geschlechtern und Lebensaltern der Individuen.

Da ferner cand. med. Wiesenberg mit mir zur selben Zeit eine Statistik über die Knochenbrüche ausarbeitet, die in den letzten zehn Jahren hier beobachtet wurden, so können wir uns bei dem ja vorhandenen ausgearbeiteten Material die Frage beantworten, wie sich

das Vorkommen der Luxationen zu dem der Fracturen verhält.

Im zweiten Hauptteile wollen wir dann die Behandlung und den sich daran schliessenden Ausgang der von mir aufgezählten Luxationen betrachten.

Das mir zu Gebote stehende Material ist zwar kein ausgesprochen grosses. Denn wir wissen, dass Verletzungen wie die bei den Luxationen relativ sehr selten vorkommen. Es haben sich daher alle bisherigen Bearbeiter dieses Gebietes, um genügend grosse statistisch verwertbare Zahlen zu erhalten, entweder auf sehr lange Zeiträume ausdehnen müssen oder Material von verschiedenen Orten sammeln und auf Erfahrungen verschiedener Beobachter sich stützen müssen.

Es sind diese Aufzeichnungen daher auch erklärlicherweise etwas ungenau, weil man einerseits sich in einer 50 Jahre zurückgelegenen Zeit leichter in der Diagnose irren konnte, als dies heute möglich, und weil andrerseits auch bei Aufzeichnungen, die sich über mehrere Jahrzehnte erstrecken, leicht Fehler gemacht worden sind. So bemerkt Malgaigne in seiner statistischen Arbeit, dass nicht alle Luxationen, die während der von ihm berücksichtigten Jahre im Hôtel Dieu zu Paris vorgekommen sind, auch aufgezeichnet worden seien, dass ferner bei verschiedenen Luxationen die Angabe des Sitzes fehle, und endlich, dass manche der verwerteten Luxationen (spez. das Fuss- und Handgelenk) besser zu den Fracturen gerechnet worden wären. —

Ferner scheint es mir fehlerhaft zu sein, bei einer Statistik der traumatischen Luxationen auch die congenitalen Hüftgelenksluxationen zu verwerten, wie manche es gethan haben. Denn heute besteht allgemein die Ansicht, dass die congenitalen Hüftgelenksluxationen als congenitale Missbildungen oder Bildungshemmungen zu betrachten sind.

Malgaigne sammelte nun 529 Fälle sich auf mehrere Jahrzehnte erstreckender Luxationen. Krönlein giebt uns 400 Fälle von den Jahren 1874 — 80 aus Berliner Kliniken, Prahl 453 Fälle, verzeichnet in den Breslauer Journalen der Jahre 1830 — 80. Wenn ich aus der hiesigen chirurgischen Klinik 94 Fälle aufweise, aus einem Zeitraum von 10 Jahren, so kommt ein ziemlich gleiches Verhältnis zu den obenangeführten Fällen von Luxationen heraus. Wir müssen nämlich bedenken, dass obige Zahlen sich aus einem bedeutend grösseren Zeitabschnitte rekrutieren und dass die Fälle aus mehreren Anstalten — Krönleins Tabelle stammt aus 13 Krankenhäusern und Kliniken — gesammelt worden sind. Nur Römheld weist aus einem kürzeren Zeitabschnitte grössere Zahlen auf.

Unter den von mir verzeichnet gefundenen Fällen finden sich 13 congenitale Luxationen vor. Diese wollen wir also aus obengenanntem Grunde bei der Statistik unberücksichtigt lassen. Bloss sei noch erwähnt, dass von diesen 13 Luxationen 10 auf das weibliche Geschlecht fallen, eine Erscheinung, auf die ich noch weiter unten zu sprechen komme. Ich lasse nun zunächst eine allgemeine Übersichtstabelle der von mir aufgezeichneten Luxationen folgen.

Tabelle I.

Luxationen.

Stamm	Halswirbelsäule	1	2
	Unterkiefer	1	
Obere Extremität	Humer.-Scap.	41	64
	Claviculae	3	
	Cubiti	19	
	Manus	1	
Untere Extremität	Coxae	22	28
	Genu	0	
	Patellae	2	
	Pedis	4	
	Summa:	—	94

Da nun, wie bereits erwähnt, 13 Luxationen unter den oben aufgeführten congenitale sind, so bleiben für die statistischen Angaben noch 81 Fälle übrig.

Tabelle II.

Übersicht der Frequenz der Luxationen an den Gelenken der Körperabschnitte.

Stamm	Halswirbels.	1	2
	Unterkiefer	1	
Obere Extremität	Humer.-Scap.	44	64
	Clavicul.		
	Cubiti	19	
	Manus	1	
Untere Extremität	Coxae	9	15
	Genu	0	
	Patellae	2	
	Pedis	4	
		Summa:	81

Tabelle III.

Übersicht der Frequenz der Luxationen an den Gelenken der grossen Körperabschnitte in Prozenten.

	Stamm	Obere Extrem.	Untere Extrem.
Malgaigne . . .	5 %	76,6 %	18,3 %
Krönlein	2,8 %	92,2 %	5 %
Römheld	1,33 %	81,9 %	16,67 %
Schmitz	2,5 %	79,0 %	18,5 %.

Aus vorstehender Tabelle (III) ersehen wir, dass die überwiegende Mehrzahl der Luxationen auf die Gelenke der oberen Extremität entfällt, während an zweiter Stelle die der untern Extremität folgen und

endlich die des Stammes nur einen kleinen Bruchteil ausmachen. Im Allgemeinen stimmt also meine Berechnung mit der anderer Autoren überein. Ein grosser Unterschied dagegen besteht zwischen dem Prozentsatz, den Krönlein gefunden, bezüglich der vorkommenden Luxationen an den Gelenken der untern Extremität und dem von mir aufgestellten. Denn während in meiner Tabelle, ebenso bei Malgaigne, Norris, Gurlt, Prahl und in neurer Zeit bei Römheld ziemlich genau 20 % auf die untere Extremität fallen, hat Krönlein nur 5 % gefunden. Diesen Unterschied erklärt er selbst. Er schreibt nämlich: „Diese Differenz entspricht ganz und gar der verschiedenen Art des Materials, welches den Statistiken dort und hier zu Grunde liegt. Da keiner der genannten Autoren Gelegenheit hatte, in demselben Umfange wie wir mit dem stationären Material seines Krankenhauses ein poliklinisches zu vereinigen, ja da mehreren der genannten Statistiken ausschliesslich nur das erstere zu Grunde liegt, so müssen die Zahlen notwendig in dem erwähnten Sinne differieren, vorausgesetzt, dass die Luxationen der oberen Extremitäten zum grössten Teile ambulant, diejenigen der unteren Extremität überwiegend stationär behandelt werden". —

Unter den einzelnen Gelenken, welche von Luxationen befallen werden, steht das Schultergelenk obenan; auf dieses fällt die Hälfte aller Luxationen, dann folgt das Cubitalgelenk mit $^1/_4$ der Gesamtheit, dann folgt erst an dritter Stelle das Hüftgelenk.

Wir kommen nun zum zweiten Teile unserer Arbeit, nämlich zur Beantwortung der Frage, wie sich die Luxationen auf die einzelnen Dezennien verteilen. Ich schliesse auch bei dieser Berechnung die angeborenen Luxationen aus und nehme nur Rücksicht auf die erworbenen traumatischen Luxationen.

Tabelle IV.

Verteilung der Luxationen auf Dezennien.

Jahre	Anzahl	Prozente
0 — 10 =	5 —	6,17
10 — 20 =	20 —	24,7
20 — 30 =	14 —	17,28
30 — 40 =	8 —	9,88
40 — 50 =	15 —	18,52
50 — 60 =	13 —	16,05
60 — 70 =	5 —	6,17
70 — 80 =	1 —	1,23
80 — 90 =	0 —	

Stellen wir nun die Tabellen, wie sie Malgaigne, Prahl und Römheld aufgestellt haben, zum Vergleich daneben.

Tabelle V.

Vergleichende Übersicht der Verteilung der Luxationen auf die einzelnen Dezennien.

	Anzahl				Prozente			
	Malgaigne	Prahl	Römheld	Schmitz	Malgaigne	Prahl	Römheld	Schmitz
0—10	—	44	13	5	0,94	10,47	8,67	6,17
10—20	—	61	17	20	6,99	14,52	11,33	24,7
20—30	—	70	34	14	13,61	16,66	22,67	17,28
30—50	—	152	47	23	34,4	36,19	31,33	28,40
50—70	—	87	36	18	37,5	20,71	24	22,22
70—90	—	6	3	1	6,9	1,43	2	1,23

Aus vorstehenden Tabellen ersehen wir, dass die Lebensjahre von 1 — 10 ten und 70 — 90 ten am wenigsten zu Luxationen disponiert machen, während sie im Alter von 30 — 50 Jahren am häufigsten vorkommen. — Auffallend gross ist mein Prozentsatz gegenüber demjenigen der andern für die Zeit vom 10 ten bis 20 ten Lebensjahre. Denn während Prahl 14 %, Römheld 11,3 %, Malgaigne gar nur 6,99 % erhalten, erhalte ich einen Prozentsatz von 24,7. — Es ist dies vielleicht daher zu erklären, dass die Kinder und jungen Leute der hiesigen Gegend, wo viel Fabrikbetrieb ist und wo die Armut dazu zwingt, viel früher schwerer Arbeit und den damit verbundenen Insulten und Gefahren sich aussetzen, als dies vielleicht bei der Bevölkerung, woraus Prahl und Römheld, sicher aber Malgaigne seine Zahlen entnommen hat, der Fall ist. —

Übereinstimmend ist die Berechnung, dass das Alter von 30 — 50 Jahren am meisten zu Luxationen disponiert. In diese Zeit fällt ja auch die höchste Arbeitsleistung des Menschen, und daher auch die meisten Gefahren, aus denen Luxationen entstehen können. —

Ferner während Malgaigne bis zum 10 ten Lebensjahre nur einen Prozentsatz von 0,94 erhält, erhalte ich in meiner Statistik zugleich mit Prahl und Römheld Zahlen, die beweisen, dass die Luxationen in diesem kindlichen Alter doch häufiger sind, als Malgaigne annimmt. Es hat daher Krönlein, — der übrigens auch selbst darüber Erhebungen angestellt — vollkommen Recht, wenn er Hüter widerspricht, der bemerkt: „In dem Alter unter 10 Jahren braucht man sich bei Verletzungen mit der differentiellen Diagnose, ob Luxation, ob Fractur, gar nicht aufzuhalten; die Luxation kommt fast nie vor und eine jede traumatische Verschiebung des Skeletes darf mit fast absoluter Bestimmtheit auf eine dislocierte Fraktur bezogen werden.“ —

Dass die Luxationen im hohen Alter am seltensten sind, geht aus unsrer Tabelle klar hervor. Malgaigne findet zwar immerhin noch 6 % Luxationen im Alter von 70 — 90 Jahren. Er weicht aber allein von allen Statistikern in diesem Punkte soweit ab. Im Alter sind die Knochen spröder und weniger nachgiebig gegen äussere Gewalt, sie brechen daher eher und daher kommt es selten zu Luxationen.

In Bezug auf die Frage, welchen Einfluss das Geschlecht auf die Häufigkeit der Luxationen habe, sprechen sich alle Autoren im Gegensatz zu Petit, der den sonderbaren Satz aufstellt „dass die jungen Leute und das weibliche Geschlecht den Verrenkungen leichter unterworfen seien, als die alten und starken Personen", dahin aus, dass die bei weitem grösste Mehrzahl der Luxationen auf das männliche Geschlecht fällt. Von den von mir angeführten 94 Luxationen überhaupt, entfallen 65 auf das männliche, nur 29 auf das weibliche Geschlecht. Demnach betrifft $^2/_3$ der Gesamtheit das männliche, $^1/_3$ derselben das weibliche Geschlecht. —

Hierbei ist jedoch merkwürdig, dass von den 13 unter diesen 94 Fällen angeführten congenitalen Hüftgelenkluxationen, wie schon im Anfang bemerkt, 10 auf das weibliche Geschlecht fallen.

Auf diese eigentümliche Thatsache etwas näher einzugehen, sei mir an dieser Stelle gestattet. —

Tabelle VI.

Statistik der congenitalen Hüftgelenkluxationen.

	Zeit	männlich	weiblich
Drachmann 77 . .	1865 — 80	10	67
Pravaz 107 . . .	1863 — 78	11	96
Krönlein 90 . . .	1875 - 80	14	76

Nach vorstehender Tabelle fallen von 274 Fällen congenitaler Hüftgelenkluxationen 239 auf das weibliche und nur 35 auf das männliche Geschlecht, für ersteres also 87 %, für letzteres 12,4 %. Das weibliche Geschlecht wird demnach 7 mal häufiger als das männliche von diesem Leiden befallen.

Dieses merkwürdige Verhalten bildet ein so konstantes Faktum, dass es von allen Beobachtern, welche über eine genügend grosse Beobachtungsreihe verfügten, stets hervorgehoben wurde. Verschieden aber sind die Gründe, die für diese Thatsache angeführt werden. Roser nützt in origineller Weise diese Beobachtung zu Gunsten seiner Theorie aus: „Wenn ich," so bemerkt er, „wie Sie es hier an diesem Präparate machen sehen, beide Schenkelchen in Adduction stelle, so entsteht eine Kreuzung derselben vor den Geschlechtsteilen und ein Druck auf dieselben, namentlich auf den Hoden. Und hiermit scheint mir der Erklärungsgrund gefunden, warum die angeborenen Hüftgelenksluxationen fast nur beim weiblichen Geschlecht gefunden werden. Ein männlicher Foetus würde diese Lage nicht ertragen können, der Druck würde zu Reflexbewegungen antreiben, welche das Beinchen befreien würden; dagegen vermag ein weiblicher Foetus einen solchen Druck in der Geschlechtsgegend wohl zu ertragen". — Dupugtren sieht in der Häufigkeit der congenitalen Hüftverrenkungen mit eine Stütze seiner Theorie, dass die Luxatio congenita ein vitium primae formationis sei. Kurz, die Prädisposition des weiblichen Geschlechtes für diese Bildungsanomalie erscheint noch unaufgeklärt. —

Kommen wir nun nach dieser kurzen Abschweifung zu unserer Statistik zurück und sehen, wie von den traumatischen Luxationen die einzelnen Geschlechter befallen werden und wie sich diese Verletzung auf die einzelnen Gelenke verteilt.

Tabelle VII.

Verteilung der Luxationen der einzelnen Gelenke auf beide Geschlechter

		männl.	weibl.	
Stamm	Halswirbels.	—	1	2
	Unterkiefer	—	1	
Obere Extremität	Hum.-Scap.	36	5	64
	Clavicul.	2	1	
	Cubiti	14	5	
	Manus	—	1	
Untere Extremität	Coxae	7	2	15
	Genu	—	—	
	Patellae	1	1	
	pedis	2	2	

Ich lasse nun gleich zum Vergleich meiner Aufstellung mit andern vorhandenen gleichen Tabellen Tabelle VIII folgen. —

Tabelle VIII.

Vergleichende Übersicht der Verteilung der Luxationen der einzelnen Gelenke auf beide Geschlechter.

Luxationes		Prahl		Römheld		Schmitz	
		M.	W.	M.	W.	M.	W.
Stamm	Halswirbel.	3	0	1	0	0	1
	Unterkiefer	12	13	1	0	0	1
Obere Extremität	Humer.-Scap.	164	33	63	11	36	5
	Clavicul.	7	3	11	0	2	1
	Cubiti	51	18	21	9	14	5
	Manus	39	12	8	0	0	1
Untere Extremität	Coxae	24	17	10	1	7	2
	Genu	2	2	0	0	0	0
	Patellae	2	3	0	1	1	1
	Pedis	10	5	10	3	2	2

Es verhält sich nun nach der eignen Statistik (Tabelle VII) die Luxationsfrequenz beim weiblichen Geschlecht zu der beim männlichen wie 1 : 3,3, nach Prahl wie 1 : 3, nach Römheld genau wie 1 : 5. — Für die beiden häufigsten Verrenkungen stellt sich das Verhältnis wie folgt: für das Schultergelenk nach Prahl wie 1 : 5, nach Römheld wie 1 : 6, nach Schmitz wie 1 : 7; für das Ellbogengelenk nach Prahl wie 1 : 2,8, Römheld wie 1 : 2,3, Schmitz 1 : 2,8. — Weitere Aufschlüsse über die Verteilung der Luxationen auf die beiden Geschlechter giebt Tabelle VIII.

Wir kommen nun zu einem weiteren Punkte unsrer Arbeit und wollen beide Verletzungsarten, Fracturen und Luxationen in Vergleich ziehen bezüglich ihrer Verteilung auf die grossen Körperabschnitte, auf beide Geschlechter und die einzelnen Dezennien. Es ist diese Arbeit um so lohnender für mich, als zur selben Zeit mit meiner Statistik über die Luxationen an hiesiger Klinik eine solche über die Fracturen derselben Periode ausgearbeitet wird.

Einen kurzen Vergleich beider Verletzungsarten bezüglich ihrer Verteilung auf die grossen Körperabschnitte finden wir in Tabelle IX.

Tabelle IX.

Verteilung der Fracturen und Luxationen auf die grossen Körperabschnitte.

	Stamm	Obere Extremität	Untere Extremität
Fracturen	15,2 %	29,8 %	55 %
Luxationen	2,2 %	68,9 %	28,9 %

Lassen wir gleich eine solche Tabelle von Römheld folgen, der die Beobachtungen aus der Klinik zu Giessen giebt.

Tabelle X.

Verteilung der Fracturen und Luxationen auf die 3 grossen Körperabschnitte.

	Stamm	Obere Extremität	Untere Extremität
Fracturen	13,50 %	48,07 %	38,4 %
Luxationen	1,34 %	82 %	66 %

Aus letzterer Tabelle ersehen wir, dass der grösste Teil beider Verletzungsarten auf die obere Extremität fällt, an zweiter Stelle folgt die untere Extremität, zuletzt der Stamm. — Bei dem Vergleich der Fracturen und Luxationen an der Erlanger Klinik bemerken wir einen auffallenden Unterschied. Dort fällt nämlich die grösste Zahl der Fracturen auf die untere Extremität, die grösste der Luxationen auf die obere. Übereinstimmend mit Römheld finden wir indessen, dass die obere Extremität bei den Luxationen stärker beteiligt ist, als bei den Fracturen.

Bezüglich der Verteilung der Fracturen und Luxationen auf die Geschlechter, finden wir nach Tabelle XI, dass von insgesamt 560 Fracturen 77 das weibliche, 483 das männliche Geschlecht betreffen, von 94 Luxationen 29 das weibliche, 65 das männliche Geschlecht.

Tabelle XI.

Verteilung der Fracturen und Luxationen auf beide Geschlechter.

	Gesammtzahl	männliche	weibliche
Fracturen	560	483	77
Luxationen	94	65	29

Es stellt sich also für die Fracturen das Verhältnis wie 1 : 6, für die Luxationen wie 1 : 2,2 heraus.

Für die Breslauer Klinik ist dies Verhältnis ein constanteres, nämlich für die Fracturen wie 1 : 4, für die Luxationen wie 1 : 3. Nach Römheld ist jedes einzelne der beiden Geschlechter mit einem gleichen Anteil an der Anzahl der Fracturen wie der Luxationen beteiligt und zwar im Verhältnis wie 1 : 5. — Bezüglich der Verteilung der Luxationen und Fracturen auf die Dezennien zeigt sich, wie aus der Tabelle XII ersichtlich ist, dass sie im ersten Dezennium mit einem ziemlich hohen Prozentsatz einsetzen, dass die Fracturen im 3 ten Dezennium ihren höchsten Prozentsatz erreichen, die Luxationen aber schon im 2 ten; dass ferner im 3 ten Dezennium der Prozentsatz beider Verletzungsarten ziemlich gleich, im 4 ten dagegen wieder erheblich abweicht, während vom 5 ten Dezennium an die Frequenz ziemlich gleichmässig abnimmt. (Tabelle Seite 18.)

Auch nach Römhelds Statistik setzen Luxationen und Fracturen mit einem ziemlich hohen Prozentsatz ein — die Fracturen mit einem höheren als die Luxationen — sie nehmen rasch zu und erreichen im 3 ten Dezennium mit ungefähr $^1/_4$ ihrer Gesamtmenge die höchste Frequenz, die dann gleichmässig, teils ungleichmässig bis zum Ende des 9 ten Dezenniums abnimmt. Nach den Zusammenstellungen aus der Breslauer Klinik erreichen Fracturen und Luxationen im 4 ten Dezennium ihre höchste Frequenz, ein Resultat, das sowohl dem von Bruns für die Knochenbrüche, wie dem von Krönlein für die Verrenkungen gefundenen widerspricht. — Resumiere ich die aus der eigenen Statistik gefundenen Resultate:

1. Unter den 3 Hauptabschnitten des Körpers kommt die grösste Zahl der Luxationen auf die obere Extremität, es folgt an zweiter die untere, endlich der Stamm.

Tabelle XII.

		1 — 10		11 — 20		21 — 30		31 — 40		41 — 50		51 — 60		61 — 70		71 — 80		81 — 90	
		Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
Fracturen	Breslau	176	10,35	243	14,29	290	17,05	294	17,29	254	14,94	226	13,29	125	7,34	74	4,3	18	1,05
	Giessen	154	13,86	204	18,36	214	19,27	184	16,86	165	14,8	111	10,0	52	4,9	23	2,07	4	0,3
	Erlangen	38	6,8	111	19,8	122	21,8	96	17,2	94	16,8	70	12,3	22	3,9	8	1,5	1	0,2
Luxationen	Breslau	44	10,17	61	14,52	70	16,6	93	22,14	59	14,04	55	13,09	32	7,6	4	0,98	2	0,47
	Giessen	13	8,67	17	11,33	34	22,67	26	17,33	21	14,00	25	14,4	15	10,4	—	—	—	—
	Erlangen	5	6,17	20	24,7	14	17,28	8	9,88	15	18,52	13	16,05	5	6,17	1	1,23	0	0,0

2. Von den einzelnen Gelenken, die von traumatischen Luxationen befallen werden, nimmt das Schultergelenk die Hälfte aller Fälle ein, mit $^1/_4$ der Gesamtheit folgt das Cubitalgelenk, erst an 3ter Stelle steht das Hüftgelenk.
3. Am meisten disponiert ist zu Luxation das Alter von 30 — 50 Jahren, am wenigsten das von 70 — 90.
4. Die Luxationsfrequenz beim weiblichen Geschlecht verhält sich zu der beim männlichen wie 1 : 3.
5. Auf 6 Fracturen kommt 1 Luxation.

Wir kommen nun zum zweiten Hauptteile unserer Arbeit und wollen die Behandlung und den Ausgang der von mir angeführten Luxationen etwas näher betrachten. — Es sei mir gestattet, vorher etwas allgemeines über die Behandlung der verschiedenen Luxationsarten vorauszuschicken, um dies dann an der Hand der folgenden tabellarischen Übersicht auf die hiesigen Verhältnisse anzuwenden.

Tabelle XIII.

Jahrgang	Eintritt	Austritt	Name	Alter	Art und Alter der Luxationen	Behandlung	Ausgang
1887	4. Januar	26. März	H. Christiane	13	Spontane Luxation des Fusses nach aussen in Folge Zurückbleibens der Fibula im Wachstum nach Nekrose	Tenotomie u. Resection der Tibia	geheilt
„	5. Okt.	—	v. M. Oskar	44	Luxatio humeri dextri sub-coracoidea, 5 Wochen alt	Reposition. Später Bewegungsübungen	gebessert
1888	18. Okt. 87.	30. Jan.	K. Katharina	13	Luxatio inveterata radii sinistri	Arthrotomie	gebessert
„	23. Jan.	10. Febr.	Z. Johann	52	Luxatio humeri sub-coracoidea	Einrichtung	geheilt
„	10. Febr.	18. Mai	Sch. Georg	44	Luxatio humeri sub-coracoidea, 10 Woch. alt	Einrichtung	geheilt
„	26. Febr.	4. April	Sch. Sigmund	20	Luxatio humeri sinistri	Einrichtung	geheilt
„	12. März	21. März	W. Caspar	59	Luxatio humeri dex. sub-coracoidea, mit Radialislähmung und sensibler Ulnarislähmung, 14 Tage alt	Reposition	geheilt
„	4. Okt.	8. Okt.	K. Friedrich	24	Luxation des Vorderarmes nach hinten rechts, 4 Tage alt	Einrichtung in Narkose. Immob. Verband	geheilt
1889	23. Jan.	13. März	B. Johanna	23	Luxation des Unterkiefers (Traumatisch?) 18 Wochen alt	Resection beider Unterkieferköpfchen nach vergebl. Repositionsvers.	geheilt
„	12. Juli	25. Okt.	A. Georg	$6^1/_2$	Luxation des Vorderarmes, alt	Resection	gebessert
„	10. Aug.	29. Septb.	B. Anna	11	Dreh-Luxation der Halswirbelsäule. Traumatisch? 13 Wochen alt.	Extensionsverband	ungeheilt

Jahrgang	Eintritt	Austritt	Name	Alter	Art und Alter der Luxationen	Behandlung	Ausgang
1889	24. Septb.	26. Septb.	H. Conrad	50	Luxation beider Vorderarmknochen nach hinten und aussen, frisch	Reposition	geheilt
1890	3. März	13. April	L. Margar.	45	Luxation des acromialen Endes der Clavicula nach oben und aussen, 14 Tage alt. Behinderung der Armerhebung	Resection des unt. Endes der Clavicula	geheilt
„	4. März	5. März	Z. Soldat	21	Luxatio patellae nach aussen, frisch	Einrichtung	geheilt
„	15. März	24. April	L. Georg	58	Luxatio humeri sin. auf frischer That in Würzburg eingerichtet	Verband. Bewegungsüb.	geheilt
„	13. Mai	19.Apr. 91.	W. Babette	9	Cong. Hüftgelenkluxation	Verband. Bewegungsüb.	gebessert
„	21. Mai	24. Mai	M. Michael	52	Luxatio humeri dex. subcoracoidea, 4 W. alt	Einrichtung	geheilt
„	29. Mai	13. Juni	M. Ludwig	27	Luxation des acromialen Endes der Clavicula rechts nach oben, frisch	Verband nach Velpeau	geheilt
„	2. Aug.	10. Septb.	S. Katharina	27	Luxatio subpubica coxae dext., 5 Tage alt	Reposition. Verband	geheilt
„	18. Dezb.	19. Ja. 91.	R. Johann	15	Luxatio humeri subcoracoidea mit Bruch unterhalb des Gelenkk. 15 Wochen alt	Begutachtung	—
1891	9. Jan.	7. März	K. Peter	50	Luxatio humeri subcoracoidea sin. $^1/_4$ Jahr alt	Unfall. Attest	—
„	16. Jan.	25. März	S. Martin	61	Luxatio humeri subcoracoidea sin. 16 W. alt	Resectio capit. humeri sin.	gebessert
„	29. Jan.	5. Febr.	B. Johann	44	Luxatio humeri sinistri auf frischer That in Nürnberg eingerichtet	Unfall, Begutachtnng	—
„	8. Febr.	11. März	F. Christ.	58	Luxatio humeri subcoracoidea dext. In der Klinik beim Erheben des nach Contusion steifen Armes entstanden u. wegen günstigerer Stellung des Armes belassen	—	—

Jahrgang	Eintritt	Austritt	Name	Alter	Art und Alter der Luxationen	Behandlung	Ausgang
1891	18. April	17. Juni	B. Eva.	25	Luxatio cubiti nach hinten und aussen, $^3/_4$ J. alt	Resection des unt. Endes des h.	gebessert
„	25. Mai	11. Juli	H. Maria	12	Luxatio patellae nach aussen, habitualis	Zusammenfaltung u. Naht d. Kapsel d. inner. Seite der Patella	geheilt
„	21. Juli	26. Aug.	G. Conrad	7	Luxatio antibrachii retrorsum mit Fractur i. ober. Teil des Radius, 4 Wochen alt	Reposition	gebessert
„	18. Aug.	23. Febr.	K. Otto	29	Luxatio humeri inveterata	Incision, Reposit. Naht. Dekapitatio h.	gebessert
„	24. Aug.	10. Okt.	K. Jakob	28	Luxatio cubiti retrorsum mit Fractur des Condylus internus. hum., 7 Tage alt	Reposition	geheilt
„	29. Sept.	1. Okt.	N. Jakob	47	Luxatio cubiti nach hinten u. innen, 4 J. alt	Unfall, Gutachten	—
„	16. Nov.	21. Nov.	F. Anna	44	Luxatio humeri inveterata	Reposition	geheilt
„	20. Nov.	5. Jan. 92.	M. Johann	58	Luxatio humeri frisch	Einrichtung	geheilt
„	23. Nov.	1. Dezb.	K. Johann	41	Luxatio humeri subcoracoidea dext., 15 W. alt	Vergebl. Einrichtungsvers. Bewegungsübungen	gebessert
1892	20. Okt. 91.	9. Juni	S. Margar.	22	Luxatio pedis et Fractura malleoli ext. compl., 4 Wochen alt	Resection d. mall. ext. Reposition	geheilt
„	7. Mai	10. Mai	P. Hans	9	Luxatio cubiti post. et Fractura epicond. int., frisch	Reposition Verband	gebessert
„	14. Juni	20. Juni	P. Franz	35	Luxatio femoris iliaca, 15 Monat alt	Begutachtung k. Behandl.	—
„	21. Juni	30. Juni	G. Martin	59	Luxatio humeri, in der Heimat eingerichtet, Schulterkontraktur und Radialislähmung zurückgeblieben.	—	gebessert

Jahrgang	Eintritt	Austritt	Name	Alter	Art und Alter der Luxationen	Behandlung	Ausgang
1892	30. Juli	5. Aug.	F. August	42	Luxatio humeri axillaris, 6 Tage alt	Reposition	geheilt
„	2. Aug.	12. Sept.	B. Margar.	11	Luxatio cubiti nach hinten u. aussen, 3 Mon. alt	Resectio cubiti	gebessert
„	20. Aug.	15. Okt.	K. Anna	19	Luxatio humeri sinistri, vor 6 Wochen entstanden. Lähmung der Schulter zurückgeblieben	Massage, Elektrizität, act. u. passive Bewegungen	geheilt
„	27. Aug.	11. Sept.	B. Babette	19	Luxatio humeri sub-coracoidea sinistr.	Reposition, Massage, Elekt. Bewegungsübungen	geheilt
„	27. Sept.	23. Okt.	K. Heinrich	7	Luxatio radii incompleta, nach vorn rechts, invet.	Resection des capit. radii	geheilt
„	6. Nov.	21. Nov.	S. Joseph	19	Luxatio inveterata radii. Epilepsie	Ohne Operation entlassen	—
„	9. Dezb.	14. Dezb.	S. Emma	9	Luxatio femoris iliaca inveterata	Resection	gebessert
1893	10. Jan.	29. Jan.	S. Johann	20	Luxatio iliaca coxae, 10 Jahre alt. Schmerz in der Hüfte	Ruhe	—
„	8. März	30. Juni	K. Johann	17	Luxatio coxae ischiadica. Spontan. 6 W. alt	Einrichtung. Verband	gebessert
„	17. März	18. März	G. Karl	52	Luxatio humeri subcoracoidea sin., 6 W. alt	Reposition	geheilt
„	6. Mai	14. Juni	H. Johann	12	Luxatio sin. antibrachii retrorsum, 3 W. alt	Reposition, Verband	gebessert
„	1. Juli	16. Sept.	W. Michael	49	Luxatio iliaca. Spontan	—	gebessert
„	31. Juli	4. Aug.	G. Matthias	34	Luxatio humeri subcoracoidea	—	gebessert
„	10. Aug.	18. Aug.	M. Johann	56	Luxatio humeri sin. axillaris mit fast vollständiger motorischer und sensibler Lähmung des Armes	Ohne Operation entlassen	ungeheilt
„	27. Dezb.	29. Dez.	M. Pauline	31	Luxatio humeri dextr. subclav., 4 Woch. alt	Reposition	sehr gebs.

Jahrgang	Eintritt	Austritt	Name	Alter	Art und Alter der Luxationen	Behandlung	Ausgang
1893	31. Dezb.	31. Ja. 94.	Z. Martin	58	Luxatio humeri infraclavicularis, frisch	Reposition	geheilt
1894	29. Dez. 93.	8. Jan.	K. Anna	8	Angeborene Hüftluxation.	Vater will Kind später operieren lassen	—
„	17. Jan.	20. März	H. Margar.	20	Luxation des rechten Ellbogens nach hinten und aussen, 8 Wochen alt	Einrenkung	gebessert
„	29. Jan.	13. April	O. Johann	33	Luxation des Ellbogens nach hinten und innen, 4 Monat alt	Reposition. Darnach motorische Radialislähmung	gebessert
„	8. Febr.	20. Febr.	S. Thomas	36	Luxatio subglenoidalis femor. sin., frisch	Reposition	gebessert
„	20. Febr.	24. Febr.	J. Johann	33	Luxation des Vorderarmes nach aussen und hinten, 6 Monat alt	Reposition vergebl. vers.	geb. entl.
„	22. Febr.	26. April	H. Franz	22	Luxatio humeri subcoracoidea mit fast vollständiger Lähmung der Schultermuskeln, 13 Monat alt	Repositionsversuch vergebl. Fixationsverband nach Velpeau	gebessert
„	13 März	27. März	J. Johann	33	Luxatio humeri dextr. subcoracoidea	Reposition	geheilt
„	12. April	13. April.	W. Marg.	42	Luxatio pollicis nach hinten, frisch	Reposition	—
„	30. April	15. Mai	R. Frida	2	Angeborene Hüftluxation	Blutige Reposition	ungeh. †
„	1. Mai	19. Juli	W. Regina	12	Angeborene Hüftluxation	—	gebessert
„	5. Mai	10. Mai	R. Johann	49	Luxatio humeri subcoracoidea, frisch	Reposition	geheilt
„	23. Mai	4. Juli	W. Joseph	15	Luxatio cubiti dextri nach hinten und aussen, 3 Wochen alt	Einrichtung vergebl. vers.	—
„	11. Juli	19. Juli	L. Simon	17	Angeborene Hüftluxation links	Bettruhe	ungeheilt
„	20. Juli	22. Juli	F. Georg	48	Luxatio humeri subcoracoidea, frisch	Reposition	geheilt

Jahrgang	Eintritt	Austritt	Name	Alter	Art und Alter der Luxationen	Behandlung	Ausgang
1894	11. Sept.	22. Sept.	Z. Jakob	53	Luxatio humeri subcoracoidea, frisch	Reposition	geheilt
„	19. Dez.	25.Dez.	G. Babette	17	Ellbogenluxation nach hinten und aussen, 7 Wochen alt	Besserung der Stellung	gebessert
1895	12. Jan.	10. Febr.	K. Rudolf	60	Alte Schulterluxation	—	—
„	5. Juli	10. Juli	G. Reimund	47	Alte Fussluxation. Soll gleich nach der That eingerichtet sein	—	—
„	—	—	—	14	Luxatio antibrachii nach aussen, frisch	Einrichtung	geheilt
„	16. Sept.	19. Okt.	R. Joseph	70	Luxatio humeri dextri subglenoidalis, 15 T. alt	Reposition, Fixationsverb.	geheilt
„	20. Sept.	—	L. Johann	13	Luxatio iliaca dextra inveterata	Repositionsversuch vergebl. Extensionsverband	ungeheilt
„	22. Nov.	26. Nov.	S. Johann	51	Luxatio humeri dextri subcoracoidea mit Radialislähmung, frisch	Reposition	geheilt
„	20. Dez.	—	P. Wilhelm	21	Luxatio humeri dextri subcoracoidea, frisch	Reposition	geheilt
1896	13. Febr.	26. Febr.	D. Thomas	21	Luxatio humeri sinistri, frisch	Reposition	geheilt
„	15. Febr.	3. März	N. Katharine	20	Luxatio humeri dextri subcoracoidea, 2 T. alt	Reposition	geheilt
„	6. März	9. März	S. Gottfried	24	Luxation des sternalen Endes der Clavicula nach oben vorn, 3 Monate alt	Behandlung ohne weiteren chirurgischen Eingriff	gebessert
„	15. März	10. Juni	H. Conrad	20	Hüftluxation, (coxitis) seit 7 W. bestehend	Resection des Femurkopfes	gebessert
„	28. März	6. April	L. Johann	38	Luxatio humeri sinistri, frisch	und schon eingerichtet	geheilt
„	20. Mai	29. Mai	W. Johann	65	Luxatio humeri dextri subcoracoidea, 2 T. alt	Reposition	geheilt
„	28. Mai	4. Juni	E. Georg	61	Luxatio humeri dextri subcoracoidea, frisch	Reposition, Fixationsverb.	geheilt

Jahrgang	Eintritt	Austritt	Name	Alter	Art und Alter der Luxationen	Behandlung	Ausgang
1896	5. Juni	30. Juni	V. Karl	25	Luxatio tali nach vorn und aussen, frisch	Einrichtung in Narkose, Verband	geheilt
„	6. Juli	30. Juli	M. Gertrud	9	Luxatio coxae congenita	Einrichtung nach Lorenz	k. Besser.
„	7. Juli	27. Juli	B. Elise	4	Luxatio coxae congenita	Einrichtung nach Lorenz	gebessert
„	31. Juli	10. Aug.	R. Johann	74	Luxatio humeri subcoracoidea, 5 Tage alt	Einrichtung	geheilt
„	6. Aug.	28. Aug.	B. Karl	6	Luxatio coxae congenita sin.	Reposition nach Lorenz, Gipsverband	gebessert
„	6. Aug.	28. Aug.	B. Rosa	6	Luxatio coxae congenita dext.	Reposition nach Lorenz, Gipsverband	gebessert
„	20. Aug.	21. Aug.	A. Frida	$7^3/_4$	Luxatio coxae congenita	Repositionsversuch	o. Erfolg
„	26. Aug.	25. Novb.	L. Anna	2	Luxatio coxae sin. congenita	Reposition nach Lorenz, Gipsverband	gebessert
„	28 Sept.	10. Novb.	S. Peter	64	Luxatio humeri subcoracoidea, 6 Monat alt, habitualis	Fester Verband. Fixierender Apparat	gebessert
„	30. Okt.	—	O. Irmgard	2	Luxatio coxae congenita	Einrichtung nach Lorenz	gebessert
„	9. Novb.	—	H. Michael	2	Luxatio coxae congenita	Einrichtung nach Lorenz	gebessert

Mit Rücksicht auf die Entstehung der Luxationen unterscheidet man:

1. traumatische, in Folge äusserer Gewalteinwirkung,
2. spontane oder pathologische oder entzündliche Luxationen,
3. angeborene oder congenitale Luxationen.

Wie bei allen Erkrankungen, so können auch bei den Luxationen sehr störende Complicationen auftreten. Diese wollen wir im Anschluss an vorstehende Tabelle etwas näher betrachten. — Ausser den gewöhnlichen anatomischen Veränderungen, wie der Kapselriss, die Zerreissung der Hilfsbänder, die Veränderung der Muskeln, endlich der intra- und periarticuläre Bluterguss, finden wir bei diesen Verletzungen auch, wenn auch glücklicherweise sehr selten, weitere grössere anatomische Veränderungen, welche die Verletzung zu einer complicierten machen. Die wichtigsten dieser Complicationen sind die Zerreissung der Haut und der subcutanen Weichteile, das gleichzeitige Vorhandensein einer Fractur, Verletzung grösserer Gefässe und Nerven und endlich innerer Organe. Die Durchtrennung der Haut und der subcutanen Weichteile, so dass das luxierte Gelenk völlig freigelegt ist, kommt im Allgemeinen sehr selten vor. Auch in unserer Zusammenstellung finden wir keinen auf diese Weise complicierten Fall vor. Relativ am häufigsten werden derartige Complicationen beobachtet am Ellbogen, Finger, Knie und Fussgelenk. Wenn wir kurz auf die Behandlung dieser Fälle eingehen wollen, so wird es uns einleuchten, dass es bei der eminent grossen Gefahr der Infection das notwendigste ist, die Wunde in den Schutz des antiseptischen Verfahrens zu stellen, um so einer eitrigen Gelenkentzündung vorzubeugen. Unter peinlicher Beobachtung der antiseptischen Kautelen wird man die Reposition vornehmen oder sind andere Indikationen gegeben, eben nach diesen sein Handeln einrichten.

Die weithäufigste Complication bei Luxationen ist das gleichzeitige Vorhandensein einer Fractur. Unsere Tabelle weist 5 derartiger complicierter Fälle auf, und zwar:

1. luxatio humeri subcoracoidea mit Bruch unterhalb des Gelenkkopfes,
2. luxatio antibrachii retrorsum mit Fractur im oberen Teil des Radius,
3. luxatio cubiti retrorsum mit Fractur des Condylus internus humeri,
4. luxatio pedis et fractura malleoli externi complicata,
5. luxatio cubiti post. et fractura epicond. int. —

Was die Behandlung dieser Fälle angeht, so wird man zuerst, wo es möglich ist, die Luxation zu reponieren suchen, z. B. durch Druck auf das Kopffragment bei Luxation und Fractur des humerus im Schultergelenk. Auch in 3 unserer Fälle wurde dies Verfahren mit Erfolg angewandt.

In anderen Fällen dagegen, wo die Reposition nicht gelingt, muss man zuerst die Fractur heilen lassen und dann die Reposition versuchen. Wieder in andern Fällen wird man operativ eingreifen müssen, dabei also die Verletzungsstelle blosslegen und dann, je nach den Indikationen, die der einzelne Fall giebt, verfahren müssen. So wurde bei dem 4 ten Falle die Resektion des Malleolus externus nötig.

Die Prognose ist immer mit Vorsicht zu stellen. — Von den Verletzungen der innern Organe erwähne ich besonders die Verletzung des Rückenmarks bei Wirbelluxation mit all den bösen Folgen, von denen diese Verletzungsarten begleitet sind.

Auch die Verletzung der Nerven scheint im Verhältnis gerade nicht selten zu sein. So zählt unsere Tabelle deren 5 Fälle auf. Und zwar:

1. Luxatio humeri dextri mit Radialis- und sensibler Ulnarislähmung.
2. Luxatio humeri sinistri axillaris mit fast vollständiger motorischer und sensibler Lähmung des Armes.
3. Luxatio humeri subcoracoidea mit vollständiger Lähmung der Schultermuskeln.
4. Luxatio humeri dextri subcora. mit Radialislähmung.
5. Luxatio humeri mit Schulterkontraktur und Radialislähmung.

Da wir bisher über Complicationen gesprochen haben, die die Luxationen begleiten können, so sei es mir gestattet an dieser Stelle einen Fall anzuführen, bei dem die Luxation gewissermassen als Complication, als Folge einer Necrosis fibulae eintrat.

H. Christiane, 13 Jahre alt, aus Bayersdorf. Eingetr. 4. I. 1887 — 26. III.

Anamnese: Als Kind von $1^1/_2$ Jahren bekam Patientin am rechten Fuss eine Geschwulst, die 4 Wochen darnach über dem Malleolus externus aufbrach, worauf sich Materie entleerte. Da die Schmerzen nicht nachliessen, so konsultierte der Vater einen Arzt, der einen Sequester von 7 — 8 cm Länge entfernte. Während des Heilungsprozesses bemerkte der Vater, dass der Fuss eine schlechte Stellung einnehme, indem der innere Fussrücken sich vom mal. externus in wagrechter Richtung nach aussen entfernte. Nach Heilung der Wunde stand der Fuss ganz anormal, indem der Fuss im Gelenk vom mal. externus beinah im rechten Winkel nach aussen abgewichen war. Nach $1^1/_2$ Jahren konsultierte der Vater wieder einen Arzt. Dieser legte einen Gipsverband circa 12 Wochen lang an, aber ohne Erfolg. Nach 5 Jahren abermaliger erfolgloser Versuch. Im Alter von 13 Jahren kam die Patientin in hiesige chirurg. Klinik.

Status präsens: Rechter Fuss stark nach aussen abgewichen. Bei dem Versuch den Fuss zurückzubringen, spannen sich die Musculi peronei, extens. digit. comm. long., Achillessehne und Narbenzüge an der Aussenseite, welche mit dem Knochen verwachsen sind.

Operation. 12. I. 87. Tenotomia et Resectio.

26. III. 87. Geheilt entlassen.

Ausführlicheres über die Behandlung der frischen traumatischen Luxationen brauche ich wohl nicht anzuführen. Sie besteht in der kunstgerechten Reposition der luxierten Gelenkenden und in der Anlegung eines Verbandes, der das Gelenk bis zur Heilung des Kapselrisses fixiert. Es ist nun klar, dass die Repositionsbewegungen sich ganz den einzelnen Fällen anschliessen müssen; so muss ganz nach dem Sitze der Luxation bald Rotation bald Flexion oder Retention, bald Adduction bald Abduction ausgeführt werden — Operationen, die die Anatomie der Luxation in erster Linie bestimmen muss. — Nun giebt es natürlich auch Fälle, bei welchen man mit diesen Manipulationen nicht ausreicht. Doch sind diese auf ein Minimum beschränkt. Denn die Widerstände, welche sich der Reposition entgegenstellen können, wie z. B. die durch allzugrossen Schmerz von seiten des Patienten störende Unruhe, die aktive Contraktur der Muskeln und elastische Spannung der Weichteile, diese Widerstände sind heutzutage beseitigt, seitdem man die segensreiche Anwendung des Chloroforms kennt. Und so sehen wir denn auch aus unserer Zusammenstellung, dass diese Behandlung in den weitaus meisten Fällen von frischen traumatischen Luxationen ausgereicht hat, um ein günstiges Heilungsresultat zu erzielen. — Anders hingegen verhält es sich mit den habituellen Luxationen, bei denen durch Erschlaffung der Kapsel und ihrer Hilfsbänder das Gelenk immer wieder luxiert wird. Ich

habe auch mehrere Fälle dieser Art angeführt. Mit dem dabei empfohlenen Verfahren, den kranken Teil längere Zeit ruhig zu stellen, kommt man sehr oft nicht zum Ziele. — Man muss alsdann operativ vorgehen. Eine solche Operation zu schildern, sei mir hier gestattet im Anschluss an eine habituelle Patellaluxation.

H. Marie, 12 Jahre aus Neunburg. Eingetreten 25. V. — 11. VII.

Status präsens: In gestreckter Stellung am Knie keine Abnormität wahrzunehmen. Wenn Patientin auf dem Rücken liegend das Knie beugt, so rutscht die Patella plötzlich nach aussen ab. Die Patella deutlich dort zu fühlen, an der normalen Stelle eine ihrer Grösse entsprechende Grube. Durch Gegendruck kann die Patella auch bei grösserer Beugung in normaler Lage gehalten werden. — Beim Gehen hält Patientin das Bein gestreckt und setzt es nur vorsichtig und in kleinen Schritten vorwärts. Die sonstigen Funktionen des rechten Beines sind normal.

Diagnose: Habituelle Luxation der rechten Patella nach aussen.

Operation 30. V. 90. Operation in Chloroformnarkose. Nach sorgfältiger Desinfektion halbmondförmiger Schnitt an der Innenseite des Kniegelenkes mit der Convexität nach innen. Nach Zurückpräparierung der Haut zeigt sich die Fascie des Musc. vast. int. und des musc. gracilis auseinander gezerrt. Die Fascie wird incidiert und dicht am musc. vast. int. mit Catgutnähten gefasst und durch diese mit dem musc. gracilis und den Adductoren herangezogen. (8 Nähte). Dann wird das untere Ende des halbmondförmigen Schnittes nach aussen verlängert und das ligamentum patellae vollständig freigelegt. Die dabei in einer Länge von $1^1/_2$ ctm eröffnete Kniegelenkskapsel wird mit Catgutnähten geschlossen. Das ligamentum patellae von

aussen her zur Hälfte von der tuberositas tibiae abgelöst und nach innen geschoben. Schluss der äusseren Wunde durch Seidennähte. Mooskissen. Pappschienenverband 1. VI. Verbandswechsel. Wunde ganz reaktionslos. Erneute Mooskissen. Pappschienenverband.

8. VI. Entfernung der Nähte.

18. VI. Nachdem Patientin bis heute in immobilisierendem Verbande gelegen, werden von heute ab vorsichtige Beugeübungen gemacht. Die Patella wird dabei durch den an ihre Aussenseite gelegten Finger in der richtigen Lage gehalten.

28. VI. Patientin vermag das Knie bis zu einem rechten Winkel zu beugen, ohne dass die Patella die normale Stellung verlässt.

10. VII. Patientin vermag wieder alle Bewegungen zu machen.

11. VII. Geheilt entlassen.

In unsrer Tabelle finden wir ferner verschiedene Fälle von pathologischen Luxationen. Einer derselben betrifft eine spontan aufgetretene Luxatio ischiadica coxae, ein anderer eine Hüftgelenkluxation bei bestehender Coxitis. Auch über diese Fälle möchte ich hier berichten.

K. Johann, 17 Jahre alt aus Arzenhof. Eingetreten 8. III. — 30. VI.

Luxatio coxae iliaca (spont.)

Anamnese: Als Patient im Oktober vorigen Jahres einen 2 Zentner schweren Kartoffelsack übers Feld trug, schmerzte es ihn plötzlich in der Kugel so, dass Patient zwar noch nach Hause gehen konnte, dabei aber den Fuss nachziehen musste. Dies verging, kam aber später wieder, als Patient einen schweren Holzstamm tragen musste. Auch dies ging wieder vorüber. Als ihm jedoch vor 7 Wochen ein gefrorener Streuhaufen auf den Fuss fiel, konnte er nicht mehr weiter gehen, sondern musste

nach Hause getragen werden. Im Nürnberger Spital wurde Patient zuerst mit Einpinseln von Jodtinktur behandelt, bekam aber den Rat die Erlanger chirurg. Klinik aufzusuchen.

Status präsens: In der linken Hüftgelenkgegend ist folgender Befund zu konstatieren. Die Pfanne ist leer, der Femur steht nach hinten und oben von der Pfanne auf der Darmbeinschaufel; der Fuss steht adduciert und im Knie leicht gebeugt. Die Bewegungen im Hüftgelenk sind auf geringe Adduktions-Beuge und Streckbewegungen beschränkt. Bei den passiven Bewegungen ist kein Knurren und Reiben vorhanden. Von einem Abscess etc. ist nichts zu bemerken. Patient geht mühsam mit gebeugtem Hüft- und Kniegelenk in Spitzfussstellung.

Operation: Reposition in Narkose. Bei Streckung, Extension und Abduktion Anlegung eines Gipsverbandes. Abduktion durch ein Spreitzholz gesichert.

10. IV. Nach Abnahme des Extensionsverbandes steht der Oberschenkelkopf in der Pfanne, Bewegung im Hüftgelenk etwas behindert.

20. IV. Der Oberschenkelkopf ist bei Gehversuchen sofort wieder herausgerutscht. Der Zustand demnach wieder der alte.

27. IV. Mit genauer Polsterung wird nochmals ein Extensionsverband angelegt. Gewicht 10 Pfund.

30. IV. Der Kopf steht wieder an der richtigen Stelle.

2. V. Nach Abnahme des Verbandes ist der Kopf gleich wieder luxiert.

6. V. Nachdem der Femurkopf in die Pfanne gebracht, wird bei völliger Streckung, Extension und starker Abduktion ein Gipsverband um Becken und beide Beine angelegt, die Abduktion durch ein Spreitzholz gesichert.

10. V. Patient hat an 2 Tagen leichte Temperatursteigerung gehabt, fühlt sich aber sonst wohl.

29. V. Nach Abnahme des Gipsverbandes steht der Femurkopf richtig in der Pfanne. Das rechte Bein ist leicht abduciert. Bewegung sehr beschränkt. Patient bleibt noch im Bett.

5. VI. Patient kann mit Hülfe von Krücken gehen. Kopf noch in der Pfanne.

10. VI. Stellung des Femurkopfes hat sich wieder etwas geändert. Bein neigt wieder zur Adduktion, ist auch leicht verkürzt (1 cm). Es wird deshalb nochmals Extensionsverband mit Gyps angelegt in Abduktion.

17. VI. Abnahme des Verbandes. Bein steht gut, nicht abduciert. Femurkopf in der Pfanne. Bewegung beschränkt.

26. VI. Da bei Gehversuchen Neigung besteht das Bein zu adducieren und zu befürchten ist, dass der Femurkopf aus der Pfanne geriethe, erhält Patient einen festen Verband mit Einlage spiraliger Pappstreifen um Becken und Bein bei leichter Abduktion.

30. VI. Das rechte Hüftgelenk ist vollkommen fest. Patient mit obigem Verband entlassen.

Beim zweiten Falle handelt es sich um eine Hüftluxation bei gleichzeitiger Coxitis. Ich gebe auch hierüber den näheren Kranken- und Operationsbericht.

H. Konrad, 20 Jahre, aus Langenzenn. Eingetreten 16. III — 10. VI.

Luxatio coxae nach hinten, (coxitis). —

Anamnese: Vor circa 7 Wochen fiel Patient auf einen etwas schiefen, schlecht gepflasterten Boden auf die rechte Seite, besonders auf den rechten Hüftknochen. Über Stellung des Beines dabei kann Patient keine näheren Angaben machen. Nach dem Fall konnte er sich noch erheben und unter Hinken den 5 Minuten

langen Weg nach Haus zurücklegen. Bei Bewegungen verspürt er im Hüftgelenk starke Schmerzen, die bis heute bestehen geblieben sind. Vom 2 ten Tage nach der Verletzung an bemerkte Patient, dass sich oberhalb des Oberschenkels eine Erhöhung bildete, die sich langsam immer mehr vergrösserte, auf Druck aber wenig schmerzhaft war. Da das Gehen dem Patienten Schmerz verursachte, so arbeitete er nur zu Hause, wo er immer sitzen konnte. Da vor 8 Tagen das Gehen fast unmöglich wurde wegen der grossen Schmerzen im Hüftgelenk, suchte er den Arzt auf, der erklärte, der Oberschenkel sei „aus der Pfanne“. Er verschrieb dem Patienten eine Salbe zum Einreiben, was aber keinen Erfolg hatte. Seit dem Unglücksfall soll das rechte Bein langsam abgemagert sein, auch will Patient seitdem, im Gegensatz zu früher, auf der Fussspitze mit einwärts gedrehter Beinstellung gehen.

Der Vater des Patienten lebt, und ist gesund, die Mutter starb in früher Jugend des Patienten. Geschwister sind keine vorhanden. Patient machte in der Jugend Friesel durch, sonst will er immer gesund gewesen sein. Kein Husten und Auswurf.

Status präsens: Für sein Alter mässig entwickelt. Ziemlich schwächlicher Junge mit mässig entwickelter Muskulatur und gracilem Knochenbau. An der rechten Brustwand varicös erweiterte Venen. In der Supraclaviculargrube 2 blaurote alte strahlende Narben. — Das rechte Bein steht im Hüftgelenk gebeugt, adduciert und nach innen rotiert. Eine ganz geringe Bewegungsmöglichkeit besteht, darüber hinaus bewegt sich das Becken mit. Abduktion gelingt nicht, auch bei Rotation geht das Becken mit. Rechtes Hüftgelenk nach der Seite verbreitert, der Trochanter fühlt sich bedeutend dicker an als normal, oberhalb desselben und etwas nach hinten fühlt man einen rundlichen, etwa

hühnereigrossen, stark vorspringenden, ziemlich scharf abgrenzbaren Knochen, der sich bei Bewegung des Beines mitbewegt. Druck wenig empfindlich. Die Trochanterspitze steht etwa in der Mitte, aber 1 cm hinter der Roser-Nelatonschen Linie. Der Trochanter bildet für das Gefühl den Eindruck, wie wenn er länger wäre als sonst. Von der Spina anterior sup. bis zum Malleolus externus sind links 85 cm, rechts 82 cm, bei Correktur der Beckenverschiebung. Von der Spitze des Trochanter maior bis zum Malleolus externus sind links 79 cm, rechts $77^1/_2$ cm. Von der spina ant. superior zur Spitze des trochanter maior links 11 cm, rechts 8 cm. — Rechter Oberschenkel ist stark atrophisch und misst links 40 cm, rechts 31 cm, der Unterschenkel links 30 cm, rechts 28 cm. An der Aussenseite des rechten Ober- und Unterarmes, sowie an der hinteren Seite des rechten Oberschenkels bis zur Kniekehle eine Reihe alter, blasser Narben.

Herzspitze im 5. J. C. R. fühlbar, einen fingerbreit ausserhalb der Mamillarlinie. Herzdämpfung überschreitet nach rechts den linken Sternalrand ein bischen. Sonst ist dieselbe normal. An der Herzspitze neben den Tönen ein leises, systolisches Geräusch, ebenso an der Pulmonalis. Zweiter Pulmmalton sehr laut, an der Aorta und Sternum reine Töne.

Vorn rechts ist der Schall über der Lungenspitze verkürzt, Atmung vesikulär. Auch hinten rechts Schall über der Spitze etwas dumpfer, Atmung vesikulär. Sonst ist die Lunge normal. Die Drüsen sind in beiden Supraclaviculargruben vergrössert, in den Infraclaviculargruben nicht. Dagegen sind sie wieder vergrössert in den Achselhöhlen und in der rechten Cubitalgegend. Urin enthält keinen Zucker, keinen Eiweiss.

Operation: In Chloroformnarkose wird ein etwa 15 cm langer von hinten oben nach vorn unten verlaufender Schnitt über dem fühlbaren Femurkopf ange-

legt durch Haut, Unterhautzellgewebe, Faszie und Muskulatur, bis auf den Femurkopf vertieft und dieser dann freigelegt und mit dem Meisel abgeschlagen. Ein Stück Gelenkkapsel, dass lose daranhängt, wird mit herausgeschnitten, darauf die Wunde einstweilen mit Jodoformgaze bedeckt.

Es wird nun, da sich beim Versuch der Abduktion die Adduktoren des Oberschenkels stark spannen, vom innern Winkel der Leistenbeuge an auf die Innenseite des Oberschenkels herab ein 6 cm langer Schnitt geführt und die Adduktorenmuskulatur durchtrennt, bis die Abduktion leicht gelingt. Die Wunde wird sofort durch die Naht geschlossen, äussere Wunde bleibt offen und wird mit Jodoformgaze bedeckt. Beide Wunden mit Fettgazekissen verbunden, worauf Extensionsverband mit Filzstreifen angelegt wird.

23. III. Die Wunde sieht gut und trocken aus. Fettgazeverband erneut.

6. IV. Verbandswechsel. Wunde am Oberschenkel rein und gut granulierend. In der Adduktorenwunde ist eine oberflächliche Eiterung eingetreten. Antiseptischer Verband erneut. Nachdem die Ränder infiltriert, werden sie angefrischt und bis auf ein mittleres Stück durch die Naht vereinigt. Anlegung eines antisept. Verbandes.

20. IV. Entfernung der Nähte. Die Ränder sind nur wenig auseinander gerissen; in der Mitte granulierende Fläche.

6. V. Abnahme des Verbandes. Patient macht Gehübungen mit Krücken, wird ausserdem angehalten, den Unterschenkel fleissig zu beugen. Beugung zur Zeit nur in geringem Maasse möglich.

10. VI. Das rechte Bein steht in der Hüfte und Knie etwas gebeugt und adduciert. Alle aktiven Bewegungen sind im Hüftgelenk aufgehoben; bei Bewegungs-

versuchen, Beugung, Abduktion und Rotation geht das Becken stets mit. Bei Rückenlagerung ist die Lendenwirbelsäule stark nach vorn gebogen. Bei passivem Beugeversuch gleicht sich die Krümmung aus. — Das rechte Bein steht im Knie nicht ganz gestreckt, Beugung gelingt weiter als bis zu einem R., Bewegung im Fussgelenk ist nicht eingeschränkt. Das rechte Bein ist stark verkürzt. Spina anterior sup. bis untern Rand des Malleolus ext. $79^1/_2$: 87 links. Diese Verkürzung ist bedingt durch die Verschiebung des Oberschenkels nach oben.

Beim Gehen senkt Patient das Becken stark auf die rechte Seite und tritt mit der Fusspitze auf.

Patient auf seinen Wunsch später gebessert entlassen. —

Es bleibt mir noch übrig einige Betrachtungen an die veralteten traumatischen und congenitalen Luxationen bezüglich ihrer Behandlung und Prognose zu knüpfen. — Was zunächst die veralteten Luxationen angeht, so gilt es auch hier als Regel, selbst wenn die Luxation schon seit Monaten oder Jahren besteht, die Reposition zu versuchen. Hat man doch noch nach zwei Jahren Luxationen des Schultergelenkes, ja sogar des Hüftgelenkes mit Erfolg reponiert. Die Reposition geschieht in tiefer Narkose durch manuelle Bewegungen in ähnlicher Weise, wie bei den frischen. Gelingt die Reposition nicht, dann empfiehlt sich auch hier operativ einzugreifen und die Luxation durch Incision, Arthrotomie und ev. Resection zu beseitigen.

Wir haben, wie aus unserer Tabelle ersichtlich ist, eine ganze Anzahl derartiger veralteter Fälle aufzuweisen. Es wurde in vielen Fällen bei tiefer Narkose die Reposition versucht und dann, nachdem das reponierte Gelenk lange genug fixiert war, durch methodische Übungen, Massage Elektrizitätsanwendung die Luxations-

störungen zu beseitigen gesucht, sehr oft mit günstigem Erfolg. In anderen Fällen dagegen sehen wir die Resektion des Gelenkes und andere grössere Eingriffe des Chirurgen ausgeführt, namentlich wo es sich um veraltete Luxationen des Cubitalgelenkes handelte. So reichte unter 19 Fällen 14 mal die Reposition aus, 5 mal dagegen war die Resektion notwendig. Es erklärt sich dies daher, dass gerade die Luxationen in diesem Gelenke verhältnismässig früh, bisweilen schon nach einigen Wochen irreponibel werden, wodurch der Gebrauch des Armes sehr erschwert ist und man so an die Ausführung der Resektion eher denken muss.

Es erübrigt noch die Behandlung der congenitalen Hüftluxationen zu betrachten. In unserer Zusammenstellung werden deren 13 erwähnt. Eine gute, d. h. eine erfolgreiche Behandlung ist bei denselben sehr gering. Man hat zwar die verschiedensten Methoden vorgeschlagen, um dieser Bildungsannomalie mehr und mehr normale Gestalt und Funktion zu geben. Langdauernde, fixierende Verbände, Extensionsverbände, Stützapparate, Corsets — alles Vorschläge, bei denen man oft ebenso wenig oder gar nichts erzielt, wie bei den lebensgefährlichen Eingriffen mit dem Messer. In unserer Tabelle wurde sehr häufig die Einrichtung nach Lorenz angewandt. Bei dieser wird in Chloroformnarkose zunächst mit dem Flaschenzug stark nach unten gezogen bis die Differenz in der Länge ausgeglichen ist. Dann wird durch mannuelle Bewegungen der Femurkopf in die Pfanne gebracht, was sich durch lautes Geräusch kund giebt. Alsdann wird ein den Verhältnissen entsprechender Gipsverband angelegt. Diese Einrichtung wurde hier in der chirurg. Klinik oft versucht und wie wir aus der Tabelle XIII ersehen immerhin bei der schlechten Prognose der angeborenen Hüftgelenksluxationen mit günstigen Resultaten. Auch die Erfolge

bei andern Luxationsarten, bei den complicierten sowohl wie bei den veralteten, können als gute bezeichnet werden, sicher als solche, weil die Prognose bei diesen Verletzungsarten stets als eine zweifelhafte zu stellen ist. Die in Tabelle XIII angegebenen Ausgänge der Luxationen geben hierüber genügenden Aufschluss.

Die Heilungsdauer beträgt durchschnittlich nach unserer Tabelle fünf Wochen.

Zum Schluss erfülle ich noch die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. von Heineke für die freundliche Überlassung des Themas und die gütige Unterstützung bei der Ausarbeitung desselben meinen innigsten Dank auszusprechen.